MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DU COMMERCE.

EXPOSITION UNIVERSELLE INTERNATIONALE DE 1878
A PARIS.

RAPPORTS DU JURY INTERNATIONAL.

GROUPE IV. — CLASSE 32.

LES FILS ET TISSUS DE LAINE PEIGNÉE,

PAR

M. KOECHLIN-SCHWARTZ,

MANUFACTURIER.



PARIS.

IMPRIMERIE NATIONALE.

M DCCC LXXXI.

RAPPORT

SUR

LES FILS ET TISSUS DE LAINE PEIGNÉE.

*

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DU COMMERCE.

EXPOSITION UNIVERSELLE INTERNATIONALE DE 1878
A PARIS.

GROUPE IV. — CLASSE 32.

RAPPORT

SUR

LES FILS ET TISSUS DE LAINE PEIGNÉE,

PAR

M. KOECHLIN-SCHWARTZ,
MANUFACTURIER.



PARIS.
IMPRIMERIE NATIONALE.

M DCCC LXXXI.

RAPPORT

SUR

LES FILS ET TISSUS DE LAINE PEIGNÉE.

COMPOSITION DU JURY.

MM. Dauphinot, *président*, sénateur, membre du conseil supérieur du commerce, président de la chambre de commerce de Reims, membre des comités d'admission et d'installation à l'Exposition universelle de 1878	France.
Mitchell (H.), esq., *vice-président*, président de la chambre de commerce de Bradford	Angleterre.
Koechlin-Schwartz, *rapporteur*, manufacturier, membre des comités d'admission et d'installation à l'Exposition universelle de 1878	France.
Boca (P.), *secrétaire*, ancien élève de l'École polytechnique, manufacturier à Saint-Quentin, membre du comité d'admission à l'Exposition universelle de 1878	France.
Hilario Nava y Cabeda	Espagne.
Kleiber, conseiller de manufacture à Saint-Pétersbourg	Russie.
Mullendorff (G.), industriel à Verviers, membre de la commission belge	Belgique.
Groen (L.-J.), vice-président de la commission royale de Danemark (Paris, 1867; Vienne, 1873)	Danemark.
Leroy (J.), commissionnaire exportateur	Amérique cent[le] et mér[le]
Delattre (J.), manufacturier à Dorigny, près Douai (Nord)	France.
Bossut (H.), président du tribunal de commerce de Roubaix	France.
Legrand, fabricant, membre de la commission des valeurs en douane, membre des comités d'admission et d'installation à l'Exposition universelle de 1878	France.
Bonnaud, *suppléant*, commissionnaire, membre des comités d'admission et d'installation à l'Exposition universelle de 1878	France.

Gr. IV.
—
Cl. 32.

APERÇU GÉNÉRAL.

Après les rapports si remarquables et si complets présentés à la suite des diverses expositions universelles par MM. Bernoville (Londres, 1851), Billiet, Brunet, Henry Delattre et Gaussen (Paris, 1855), G. Larsonnier (Londres, 1862), Ch. Seydoux et Larsonnier (Paris, 1867), S. Dauphinot (Vienne, 1873), nous ne croyons pas utile de rappeler l'historique des diverses industries qui ont été réunies pour former la classe 32; nous nous bornerons à constater les progrès que chacune d'elles a réalisés depuis 1867.

Notre rapport devrait s'occuper de toutes les nationalités qui ont pris part à l'Exposition de 1878, dans la classe 32; mais ici nous nous heurtons à une très grande difficulté, pour ne pas dire une impossibilité : certains pays étrangers, tels que l'Angleterre, l'Autriche-Hongrie, y compris la Bohême, l'Italie, la Belgique, l'Amérique et d'autres encore, n'étaient représentés dans notre classe que par un nombre d'exposants relativement très petit, et nullement en proportion avec le développement de l'industrie de la laine peignée chez eux; certains ne figuraient pas du tout, alors que nous savons que, dans beaucoup de ces pays, cette industrie est très importante.

Nous avons tout particulièrement regretté l'absence des États-Unis d'Amérique dans la classe 32; car nous savons que, s'ils étaient venus, ils y auraient occupé une place marquante.

La Russie seule était largement représentée. Nous sommes donc fort embarrassés d'établir une comparaison quelque peu juste entre le degré d'avancement industriel de ces pays et le nôtre.

Si dans la classe 32 nous n'avons pas à nous occuper des laines brutes, dont l'examen incombe à l'agriculture, nous ne croyons cependant pas pouvoir passer sous silence des chiffres officiels qui prouvent l'augmentation de l'importation annuelle en Europe des laines étrangères.

En 1810, l'Australie exportait en Angleterre le poids insignifiant

de 75 kilogrammes; en 1850, elle y exportait 17,714,272 kilogrammes, et enfin, en 1877, le chiffre de ces exportations a été de 127,576,475 kilogrammes. Gr. IV. — Cl. 32.

Si les laines étrangères sont venues s'abattre sur notre marché européen en masses énormes, comme nous venons de le citer pour l'Australie, il est juste de dire que la production de la laine brute a un peu diminué dans certains pays de l'Europe. Néanmoins on peut avancer, sans risquer de se tromper beaucoup, que la production totale des laines, dans le monde entier, peut être considérée comme étant, à présent, environ trois fois et demie plus forte qu'au commencement de ce siècle.

Ajoutons que, d'après des statistiques qu'on a lieu de croire exactes, le nombre total des moutons répandus sur toute la surface du globe est d'environ 600 millions de bêtes.

Voici un tableau qui indique les importations en Europe des principaux pays producteurs de 1867 à 1878.

ANNÉES.	AUSTRALIE.	CAP de BONNE-ESPÉRANCE.	LA PLATA.	TOTAUX.
	balles.	balles.	balles.	balles.
1867.....	412,641	128,418	192,989	734,048
1868.....	491,218	141,916	234,916	868,050
1869.....	499,610	144,349	244,369	888,328
1870.....	549,264	145,050	221,386	915,700
1871.....	567,013	148,806	221,807	937,626
1872.....	522,877	154,884	237,749	915,550
1873.....	551,994	160,331	264,264	976,589
1874.....	651,576	164,194	245,883	1,061,653
1875.....	699,620	175,595	247,858	1,123,073
1876.....	771,282	170,941	272,127	1,214,350
1877.....	823,783	169,974	277,049	1,270,806
1878.....	791,102	164,216	266,879	1,222,197
TOTAUX..	7,331,930	1,868,674	2,927,276	12,127,930

L'importation en Europe a donc été, pour ces trois pays seulement (car nous ne prenons pour exemple que ces trois pays, passant

Gr. IV. — Cl. 32.

sous silence toutes les laines du Levant, de l'Inde, de la Perse, de l'Afrique, etc.):

En 1867, de	734,048 balles.
En 1878	1,222,197

soit une augmentation de 488,149 balles depuis 1867, ou 66,50 p. 0/0.

L'importation des alpacas, mohairs et poils de chameau a augmenté dans la même proportion; mais ici nous ne pouvons donner que le chiffre en bloc des importations en France, la douane française ayant l'habitude de réunir ces diverses matières, dans ses documents officiels, sous le nom de *poils*.

L'importation des poils de chèvre, de chameau, du duvet de cachemire, etc., a été:

En 1876, de	473,000 balles.
En 1877	701,921
En 1878	549,200

Les statistiques anglaises sont plus explicites; nous y trouvons les chiffres suivants pour l'importation en Angleterre :

LAINES DE LAMAS, D'ALPACAS ET DE VIGOGNES.

1850	750,000 kilog.
1877	1,617,059

MOHAIR, ANGORA, DUVET DE CACHEMIRE, ETC.

1850	450,000 kilog.
1877	3.600.000

POIL DE CHAMEAU.

1877	900,000 kilog.

Cette augmentation continue prouve le développement colossal qu'a pris depuis quelques années l'industrie lainière, aussi bien en France qu'à l'étranger; et ce développement va sans cesse croissant, malgré la terrible crise commerciale que nous traversons.

Et ici nous ne croyons pouvoir mieux faire que de puiser les chiffres suivants dans le remarquable rapport qu'a fait notre collègue et ami M. Léon Legrand, sur l'industrie de la laine peignée, rapport qu'il a présenté à la commission parlementaire chargée de l'examen des traités de commerce :

« En France, le nombre des broches en laine peignée, d'après le rapport de M. Bernoville, à la suite de l'Exposition universelle de 1851 à Londres, était de 850,000.

« En 1862, le nombre des broches s'est élevé à 1,300,000.

« En 1867, à la suite de l'Exposition universelle de Paris, M. Charles Seydoux, rapporteur du jury, donne le résumé suivant du nombre de broches existant en France :

Nord	900,000 broches.
Marne	137,000
Somme	115,000
Ardennes	112,000
Haut-Rhin	100,000
Aisne	70,000
Divers	316,500
Total	1,750,500

« En 1878, enfin, d'après les renseignements recueillis à Roubaix, Tourcoing, Fourmies, Reims, Rethel, etc., le nombre de broches serait :

Nord	1,350,000 broches [1].
Marne	160,000
Somme	125,000
Ardennes	120,000
Aisne	140,000
Divers	375,000
Total	2,270,000

« Dans ce chiffre ne figurent plus les broches de l'Alsace, qui

[1] Roubaix, Tourcoing et environs : 700,000 ; Fourmies, le Cateau et leur région : 650,000 broches.

Gr. IV. — Cl. 32.

étaient au nombre de 100,000, en 1867, et qui sont maintenant d'environ 200,000.»

Nos 2,270,000 broches doivent produire environ 34,050,000 kilogrammes de fils.

D'après les relevés dressés sur la statistique officielle, notre exportation est de 4,675,510 kilogrammes de fils de laine peignée.

Les importations pendant la même année 1878 ont été de 1,454,447 kilogrammes de fils de laine peignée longue et de poil de chèvre; donc la différence entre les deux chiffres d'importation et d'exportation est de 3,221,063 kilogrammes de fils, lesquels, étant sortis de France, représentent, à 10 francs le kilogramme, une valeur de :

$$3,221,063 \times 10^{f} = 32,210,630 \text{ francs.}$$

La quantité de fils restant en France est de :

$$34,050,000 \times 1,454,447 - 4,675,570$$

ou 30,828,937 kilogrammes.

Ces 30,828,937 kilogrammes de fils ont été convertis en tissus, dont : 1,541,446 kilogrammes à déduire pour 5 p. 0/0 de déchets en fabrication et aux apprêts.

29,287,491 kilogrammes de tissus ont été produits dans l'année 1878, et, pour leur donner une valeur en francs, prenons la valeur arbitrée en 1877, soit 15 fr. 85 cent. le kilogramme.

Notre production actuelle annuelle de tissus, est donc égale à $29,287,491 \times 15^{f}85^{c} = 464,206,732$ francs.

Il convient d'y ajouter notre exportation en laine peignée, importation déduite, dont nous relevons les chiffres sur notre statistique officielle pour l'année 1878, savoir : 30,948,561 francs.

Restent à évaluer les productions de la laine courte dite *blousse*, et des déchets :

20 p. 0/0 sur $38,074.000^{k} = 7,614,800 \times 4^{f} = 830,459,200^{f}$;
Déchets sur $2,500,000^{k} \times 2^{f}50^{c} = 6,250,000$ francs.

La production annuelle de l'industrie de la laine peignée, en

France, est donc de 564,075,123 francs; pour lesquels il a été payé en salaires : 147,632,134 francs, qui se décomposent ainsi :

Pour triage, dégraissage et peignage 5,14 p. o/o, sur 30,948,561 francs de laine peignée, exportée, importation déduite	1,590,756f
Pour triage, dégraissage, peignage, filature, 12,40 p. o/o, sur 32,216,630 francs de fils exportés, importation déduite	3,994,118
Pour triage, dégraissage, peignage, filature, tissage, teinture et apprêt, 30,60 p. o/o, sur 464,206,732 francs, production des laines	142,047,260
Nombre égal	147,632,134

La classe 32 se composant en réalité d'un grand nombre d'industries diverses, très différentes les unes des autres, et le règlement voulant que les jurys dressent une liste par ordre de mérite de tous les exposants de chaque classe, sans distinction de nationalité, le jury a cru devoir prendre comme point de départ la subdivision ci-dessous, qui seule a permis d'établir la position industrielle vraie des divers exposants d'une même industrie, les uns comparés aux autres.

Nous croyons devoir conserver la même classification dans notre rapport :

1° Industrie de la laine peignée, mérinos, cachemires, etc. (peignés, fils, tissus);

2° Industrie de la laine peignée longue et commune (peignés, fils, tissus);

3° Tissus de haute nouveauté (produits du tissage à la main et de certains tissages mécaniques);

4° Draperie en laine peignée (tissus de laine légèrement foulés, draperie légère);

5° Déchets travaillés (produits des industries accessoires).

Nous ajouterons que, vu la multiplicité d'articles produits sou-

1787

vent par une seule maison, le jury a plusieurs fois été embarrassé de savoir au juste dans quelle division il devait placer tel ou tel exposant; nous citerons comme exemple un cas qui a été fréquent : une maison faisant du cachemire d'Écosse (attribuée à la 1re division), des étoffes de laines longues ou communes, articles de Roubaix (2e division) et peut-être même encore de la haute nouveauté (3e division).

Dans ce cas, le jury rangeait d'office l'exposant dans la division se rapportant à la partie la plus importante de sa fabrication; et lorsqu'il était indécis, il consultait l'intéressé lui-même.

Nous terminons enfin notre travail par les trois tableaux suivants :

1° État des récompenses décernées par le jury aux exposants de la classe 32. (Cet état ne comprend que le nombre et le genre de récompenses accordées à chacune des cinq grandes divisions ci-dessus.)

2° État des récompenses attribuées par le jury, par nationalité. (Nombre et genre de récompenses accordées à chaque nationalité sans distinction des cinq divisions.)

3° Liste par ordre de mérite de tous les exposants récompensés par le jury de la classe 32.

Cette liste ne fait nullement double emploi avec la liste officielle des récompenses; car cette dernière, telle qu'elle a été dressée, laisse une lacune que nous avons cru devoir combler. En effet, elle indique bien le nom des exposants et la récompense attribuée à chacun d'eux; mais cette liste, établie par ordre alphabétique, ne fait pas connaître le mérite relatif, comparé aux autres, que le jury a reconnu à chaque exposant.

De plus, les cinq divisions formant la classe 32 étant réunies dans la liste officielle, il en résulte une certaine confusion. Pour y remédier, nous avons cru devoir dresser une liste générale de tous nos exposants récompensés, séparés selon les divisions et subdivisions adoptées par le jury de notre classe, et en adoptant non pas l'ordre alphabétique, mais bien le coefficient de mérite attribué

à chacun d'eux. De cette façon, les intéressés sauront, en examinant notre liste des récompenses, que M. X..., qui est placé en tête dans la division des filateurs, a obtenu du jury le coefficient le plus élevé de tous les filateurs, que M. Y..., placé second sur la liste des fabricants de nouveauté, a obtenu un coefficient moins élevé que M. R..., placé premier, mais plus élevé que M. Z..., placé troisième, et ainsi de suite. Gr. IV. — Cl. 32.

C'était le complément nécessaire de notre travail.

KOECHLIN-SCHWARTZ,
Manufacturier.

PREMIÈRE DIVISION.

INDUSTRIE DE LA LAINE PEIGNÉE MÉRINOS, CACHEMIRE, ETC.

Peignés, fils, tissus.

Ici encore le jury a dû forcément partager cette première division en trois subdivisions distinctes les unes des autres, afin de bien pouvoir prendre ses points de comparaison, à savoir :

§ 1er. Peignage;
§ 2. Filature (avec ou sans peignage);
§ 3. Tissage (avec ou sans filature).

§ 1er. PEIGNAGE.

Les pays qui vendent le plus de peignés sont la France et l'Angleterre, qui seuls exportent cet article; les autres pays n'ont que peu ou point de peignages à façon et n'exportent donc pas.

Les filateurs cherchent tous les jours davantage, à mesure que leurs ressources pécuniaires le leur permettent, à ajouter leur propre peignage à leur filature. Toutes les grosses filatures de France, d'Angleterre, d'Autriche, d'Allemagne, ont déjà leur peignage; cela amènera évidemment, dans un certain avenir, une diminution sensible dans le commerce de la laine peignée; mais en attendant, ainsi que nous l'avons dit plus haut, les exportations de la France en peignés, importations déduites, ont encore été pour l'année 1878 de 30,948,500 francs.

Comme machines, c'est toujours la peigneuse Heilmann exploitée par MM. Nas Schlumberger et Cie, de Guebwiller, tombée aujourd'hui dans le domaine public, qui sert de point de départ à la plupart des nouvelles peigneuses; tel est, par exemple, le système Meunier, actuellement fort en honneur dans toute la région de Fourmies.

La nouvelle peigneuse à laine de M. Hübner fait de beaux produits, mais ne paraît appelée à se répandre que lorsque la pra-

tique aura apporté des modifications à certains de ses mouvements encore trop compliqués.

Mais un fait est à remarquer, qui existait déjà en 1867 : les peignages à façon dont les produits sont destinés à la vente n'emploient généralement pas les mêmes peigneuses que les filateurs qui consomment eux-mêmes leurs produits. Ainsi MM. Holden et fils ont des peigneuses Donithorpe; MM. Jules Delattre père et fils ont des peigneuses Lister, Noble, etc.; MM. Morel ont leurs propres peigneuses dites *système Morel*, etc., tandis que la très grande majorité des filateurs ont des peigneuses Heilmann ou de leurs dérivés.

Nous devons signaler divers perfectionnements apportés, depuis 1867, à cette branche de l'industrie des laines peignées :

1° Épuration des eaux destinées au dégraissage;

2° On tire meilleur parti des eaux de dessuintage et de dégraissage;

3° Dégraissages automatiques;

4° Séchoirs perfectionnés;

5° Les peigneuses se perfectionnent et produisent moins de blousses; donc diminution du prix de revient et augmentation de la production;

6° La façon de peignage a baissé de 25 p. 0/0.

Nous ne voyons figurer cette année, au nombre des exposants, que trois peigneurs à façon dans la 1re division, celle des laines fines, qui appartiennent tous trois à la section française, tous les autres pays et notamment l'Angleterre, qui a des peignages importants, s'étant abstenus.

Encore est-il bon de dire que sur ces trois exposants français l'un est hors concours, comme membre du Jury; il n'a donc été décerné que deux récompenses.

§ 2. FILATURE (AVEC OU SANS PEIGNAGE).

La filature des laines mérinos a fait de grands progrès depuis 1867. Si, à cette époque, un certain nombre d'établissements im-

portants étaient déjà montés entièrement en *self-acting*, nous ne croyons pas nous tromper de beaucoup en disant qu'aujourd'hui la transformation est complète; le dernier *mull-jenny* doit avoir vécu.

Cette transformation a une immense importance sur le prix de revient, comme le prouvent les chiffres suivants; et, pour rendre notre preuve plus frappante, nous demandons à remonter, par exception, jusqu'à 1851.

A cette époque, c'est-à-dire en 1851, les métiers à filer étaient des *mull-jennys* dont le renvidage se faisait à bras; ils étaient de 200 à 220 broches chacun; un fileur et deux rattacheurs conduisaient un métier. La production représentait 2,62 échées de 1,000 mètres par broche en douze heures de travail.

En 1877, les métiers à filer la laine peignée sont des *self-acting* de 500 à 600 broches au moins chacun; l'on en fait jusqu'à 1,000 broches et même au delà. Un fileur et deux rattacheurs conduisent un métier, exactement comme en 1851; le même nombre d'ouvriers conduit donc aujourd'hui le double de broches dont la production est de 3,50 échées de 1,000 mètres par chaque broche en douze heures de travail, au lieu de 2,62 échées dans le même temps, en 1861.

Le prix de revient de la main-d'œuvre a diminué par ce fait de plus de moitié, et le salaire des fileurs et rattacheurs a augmenté de 40 p. 0/0.

Le progrès ne se borne pas aux métiers à filer seulement : toutes les machines préparatoires ont été beaucoup perfectionnées; les constructeurs de l'Alsace, de l'ancien Haut-Rhin, tels que la Société alsacienne de constructions mécaniques (ex-André Kœchlin et Cie), qui crée aujourd'hui une succursale à Belfort, sur le territoire français, MM. N^as^ Schlumberger et Cie et J. Grün, à Guebwiller, MM. Stehelin, à Bitschwiller, tiennent toujours, avec la maison Pierrard-Parpaite (de Reims), le premier rang pour la construction des machines de filature de laine peignée utilisées en France et nous dirons sur presque tout le continent.

Depuis quelques années toutefois, la région de Fourmies paraît avoir adopté pour ses renvideurs la têtière Platt de préférence à toute autre. Les Anglais sont restés fidèles à leur système, sur

Gr. IV. — Cl. 32.

lequel nous n'avons pas à revenir, la question ayant été épuisée dans les rapports faits à la suite des précédentes expositions.

Les machines à faire les fils doublés aussi bien pour chaînes retorses que pour les fils mérinos, la bonneterie, la nouveauté, etc., ont été aussi grandement perfectionnées; il en est de même de celles destinées à griller ou gazer les fils. Aussi voyons-nous, dans tous ces genres, des produits d'une perfection telle, qu'il paraît difficile d'aller au delà.

N'oublions pas, parmi les progrès accomplis, la filature du duvet de cachemire, du poil de chameau, du mohair, etc.; tous ces articles, si capricieux à travailler, servent aujourd'hui à faire des fils que les filateurs n'ont pas soumis à notre appréciation, mais qui doivent être parfaits, à en juger par les tissus qu'ils ont servi à fabriquer.

Parmi les filateurs français qui ont toujours, à toutes les expositions précédentes, tenu le premier rang, nous devons citer les filateurs de notre ancien Haut-Rhin, qui ont été empêchés d'exposer cette année et dont nous n'avons que trop remarqué l'absence.

Outre la France, les pays qui ont soumis des spécimens de leurs produits au Jury de la classe 32, pour les laines courtes, sont l'Autriche, la Belgique et la Russie.

Le plus fort nombre de points parmi les filateurs a été accordé à une maison de Fourmies qui a paru au Jury avoir les fils les plus parfaits. Parmi les meilleurs, nous trouvons aussi la seule filature autrichienne qui ait exposé. Les deux filatures belge et russe que le Jury était appelé à juger n'ont obtenu que des médailles d'argent et de bronze; en effet, la filature de laine peignée est bien moins avancée en Belgique que ne l'est le cardé; quant à la Russie, le nombre de ses broches de filature est insignifiant, comparativement aux quantités de fils de laine peignée qu'elle consomme.

§ 3. TISSAGE DES MÉRINOS ET CACHEMIRES.

(AVEC OU SANS PEIGNAGE ET AVEC OU SANS FILATURE.)

En tissage aussi bien qu'en filature, il y a eu un progrès immense

depuis un certain nombre d'années. Ici, de même que pour la filature, nous croyons utile de remonter à l'année 1851, date du commencement de la transformation du tissage, pour nous arrêter à 1878, moment où le mérinos et le cachemire d'Écosse sont, à très peu d'exceptions près, exclusivement fabriqués au métier mécanique.

C'est en 1848 qu'eurent lieu les premières tentatives de tissage mécanique pour le mérinos; mais alors la filature n'était pas assez parfaite, les fils irréguliers n'opposaient point une solidité suffisante pour résister au coup brusque du battant mécanique. Le tisserand à la main, qui produisait à cette époque nos tissus, lançait, dans un travail de douze heures, 35,000 duites et recevait un salaire de 1 fr. 75 cent. à 2 francs par jour. Aujourd'hui, le tisseur mécanique mène deux métiers et grâce à la perfection de la filature, il produit 140,000 duites en douze heures de travail. Ce tisserand reçoit un salaire moyen de 4 francs à 4 fr. 25. Le tissu de 1851 était irrégulier, imparfait; le tissu de 1878 est d'une grande régularité et atteint presque la perfection, avec une main-d'œuvre moitié moindre et un salaire payé double à l'ouvrier.

Nous devons ajouter aussi qu'au moment des premiers essais, les préjugés avaient leur large part dans l'arrêt du développement du tissage mécanique : n'avons-nous pas vu, en 1848, la destruction par l'émeute des premiers métiers mécaniques montés par M. Croutel, à Reims? Et de même qu'au début du peignage mécanique, on disait que jamais une peigneuse mécanique ne ferait un peigné aussi bon, aussi peu fatigué, qu'un bon peigné à la main de Sommepy, qui, à cette époque, passait pour le meilleur; de même, au début des *self-acting*, on disait que jamais un métier *self-acting* ne ferait une chaîne aussi solide, aussi nerveuse, aussi élastique, aussi résistante, ou une trame aussi bien poussée au numéro qu'au métier *mull-jenny*. De même enfin, au début du tissage mécanique, jamais, disait-on, un métier mécanique ne ferait un mérinos comparable au mérinos à la main.

Le temps a fait justice de tout cela, et aujourd'hui on ne connaît plus pour le mérinos et le cachemire d'Écosse que le tissage mécanique.

Les métiers employés pour cette industrie sont tous fabriqués en Alsace ou en Angleterre.

Au nombre des exposants de cette très importante subdivision, nous trouvons les expositions collectives de la chambre de commerce de Reims et de la Société industrielle de Fourmies, auxquelles le jury a décerné des diplômes d'honneur.

La ville de Reims est, parmi nos cités industrielles, une des plus anciennes et des plus importantes, une de celles surtout qui n'ont cessé de progresser et qui accusent le plus de vitalité.

Sa population s'accroît pour ainsi dire avec le siècle : elle a aujourd'hui 82,000 habitants, et la production en articles manufacturés du rayon industriel de Reims s'est élevée à 170 millions en une année.

La fabrication de Reims est extrêmement variée : à côté des articles unis, mérinos, cachemires simples et doubles, popelines, reps, armurés, dont Reims a toujours été en France le marché principal, on trouve, dans l'exposition collective de la chambre de commerce de cette ville, des nouveautés de toute sorte, manteaux, molletons, confections pour dames, flanelles fantaisie pour chemises, draperie légère, flanelles de santé lisses et croisées, qui forment la série de ces tissus que la douane a dû, faute d'autre nom, distinguer sous la dénomination de *tissus légèrement foulés*.

Comme nous le disions plus haut, c'est à Reims qu'ont eu lieu les premiers essais de tissage mécanique de la laine peignée, et que s'est accomplie cette révolution industrielle, qui a permis en vingt ans de doubler les salaires et de supprimer, ou à peu près, les chômages.

A toutes les expositions, des diplômes d'honneur ont consacré l'importance toujours croissante de ce grand centre manufacturier.

L'*exposition collective de la Société industrielle de la région de Fourmies* (Nord) représente les produits de la filature et des tissages de laine peignée dans cette contrée, dont Fourmies est le centre.

En 1822, M. Théophile Legrand, de Fourmies, fonda la première filature de laine peignée de Fourmies.

En 1860, le nombre des broches de la région était de 200,000;

en 1867, de 300,000, et en 1878, de 650,000. Fourmies est devenu, dans l'industrie de la filature de la laine peignée et du tissage mécanique du mérinos et du cachemire d'Écosse, un des plus grands centres de cette industrie nationale.

Dans cette région, nous remarquons tout particulièrement la maison Seydoux, Sieber et Cie, du Cateau, qui a toujours obtenu à toutes les expositions les premières récompenses, décorations, etc., et à laquelle le Jury décerne aujourd'hui encore le seul grand prix qui ait été donné dans la classe 32.

Onze médailles d'or et huit médailles d'argent ont été décernées, par le Jury international, à la France, dans la seule subdivision du tissage du mérinos et du cachemire, tandis qu'à l'étranger il n'a été donné qu'une seule médaille d'argent attribuée à la Belgique.

Ces récompenses tendraient à faire croire que cette industrie, née en France, est restée absolument française. Cette supposition, exacte pour le mérinos, serait entièrement erronée en ce qui concerne le cachemire d'Écosse; car nous savons, sans toutefois avoir eu à juger ces produits à l'Exposition, que l'Autriche, la Bohême, la Saxe, la Russie, l'Italie, l'Alsace, font beaucoup de cachemire, et le font très bien.

Nous ne craignons cependant pas d'avancer que, malgré cette concurrence, la France tient encore le premier rang dans cette fabrication.

DEUXIÈME DIVISION.

INDUSTRIE DE LA LAINE PEIGNÉE LONGUE ET COMMUNE.

Peignés, fils, tissus. — Tissus mélangés de matières diverses.

Les renseignements généraux que nous avons placés en tête de notre première division ayant trait aux laines mérinos, s'appliquent également à la seconde que nous partageons de même en trois subdivisions : peignage, filature, tissage.

§ 1er. PEIGNAGE.

Dans cette subdivision, nous ne trouvons qu'un seul exposant, les peigneurs anglais qui peignent les laines longues de leur pays s'étant abstenus, de même que les peigneurs du midi de la France qui travaillent les laines communes des Alpes, du Roussillon, etc., ainsi que les laines d'Afrique et du Levant.

§ 2. FILATURE.

L'Angleterre ne file guère que des laines longues; mais Roubaix et surtout Tourcoing ont un nombre considérable de broches qui filent beaucoup de laines communes des provenances les plus diverses.

Malgré cela, nous ne rencontrons dans cette subdivision comme filateurs de laines longues, que des Anglais, auxquels le Jury a décerné une médaille d'or et deux médailles d'argent.

Le manque de concurrence nous prive des éléments nécessaires permettant d'établir une comparaison sérieuse entre les fils communs anglais et les fils français, ou ceux de toute autre provenance.

§ 3. TISSAGE.

Dans cette subdivision, nous voyons plusieurs maisons anglaises et russes qui sont venues nous disputer les récompenses.

Le rayon de Bradford a conservé son ancienne réputation pour les alpacas, les tissus de laine longue et, en général, pour tous les articles à bon marché, laine pure ou mélangée; mais les Anglais ont trouvé depuis quelques années des concurrents très sérieux, nous dirons même dangereux pour eux, dans nos fabricants de Roubaix et de Tourcoing.

Nous voyons également cette fabrication se propager en Russie : plusieurs maisons de Moscou sont venues, par leurs beaux produits, nous prouver que, dans un avenir prochain, nos fabricants, de même que les Anglais, trouveront là aussi une concurrence redoutable.

Le Jury a décerné dans cette subdivision trois diplômes d'honneur :

1° A l'exposition collective de Roubaix;
2° A l'exposition collective de Tourcoing;
3° Au Gouvernement égyptien.

L'exposition collective de Roubaix est un aperçu limité par l'emplacement, un résumé très incomplet de la fabrication aussi variée qu'importante de cette ville industrielle.

Roubaix représente l'intelligence du tissu de toute matière textile, la hardiesse et l'opiniâtreté dans le travail. Sans routes, sans charbon et sans eau, cette ville de fabrique s'est développée en cinquante ans, et sa force industrielle actuelle peut se chiffrer comme suit :

Huit établissements de peignage, produisant par jour : en laines communes, 30,000 kilogrammes, et en laines fines, 50,000 kilogrammes, soit, par année, environ 25 millions de kilogrammes de peigné; 38 filatures de laine, ensemble 280,000 broches; 13 filatures de coton, ensemble 240,000 broches; 7 filatures de bourre de soie, 7,600 broches, 150 tissages faisant mouvoir 28,000 à 30,000 métiers (dont moitié à la mécanique et moitié à la main); 21 teintureries; 30 retordages de laine; 60 fondeurs, constructeurs, mécaniciens, etc.

La production des tissus de la fabrique de Roubaix qui embrasse

Gr. IV. — Cl. 32.

une infinie variété d'étoffes depuis 20 centimes le mètre jusqu'à 30 francs le mètre, destinés à tous les usages comme à toutes les consommations, peut être évaluée à 250 millions de francs.

Le conditionnement a titré, en 1876, 17,630,181 kilogrammes de matière, soie, coton et laine.

La population ouvrière employée par la fabrique de Roubaix est d'environ 60,000 hommes, femmes et enfants, et l'on doit ajouter à ce chiffre, pour être exact, au moins 20,000 ouvriers travaillant pour Roubaix dans un rayon très étendu.

Exposition collective de Tourcoing (Nord). L'importance industrielle et commerciale de Tourcoing resterait inaperçue, si l'on ne considérait que le petit nombre de ses exposants et le pavillon modeste où sa chambre de commerce a groupé collectivement sous un format bien restreint les spécimens nombreux et variés de l'industrie turquennoise.

Tourcoing, dans une sorte d'association avec Roubaix, s'occupe surtout de l'achat des matières premières, du peignage et de la filature des laines; ses négociants importent annuellement de tous les pays du monde, de l'Australie, de la Plata, de l'Algérie, de la Perse, de la Turquie, de la Russie, etc., 35 à 40 millions de kilogrammes de laine, soit un peu plus du quart de l'importation totale en France.

Les peignages, les filatures et retorderies de laine, qui comptent 450,000 broches, ceux du coton, qui font mouvoir 250,000 broches, les teinturiers, etc., préparent la besogne qui est achevée par Roubaix.

Mais il y a, dans Tourcoing, de nombreux fabricants, qui produisent d'une manière remarquable les tissus pour robes, la draperie, la tenture pour ameublement, les tapis, les molletons, les châles et jusqu'aux coutils toiles et damassés.

Tourcoing, dans ces conditions, représente un chiffre très considérable d'affaires commerciales et industrielles dont le total n'a pas encore été établi; et il y a lieu de reconnaître que l'habileté et l'activité de ses négociants et de ses industriels apportent un concours puissant à l'ensemble de l'industrie lainière de la France.

Et pour terminer cette notice sur Tourcoing, complétons-la en citant le chiffre des opérations d'escompte de la succursale de la Banque de France Roubaix-Tourcoing, lequel s'est élevé à 95,979,144 fr. 15 cent. pendant le premier semestre de 1878 et place cette succursale au sixième rang.

Enfin, si nous réunissons l'importance de toutes les affaires commerciales de Roubaix-Tourcoing aux chiffres des affaires françaises de la classe 32, nous pouvons affirmer qu'elle occupe un des premiers rangs.

Le Gouvernement égyptien a envoyé une série d'échantillons représentant le plus exactement possible la situation actuelle de l'industrie en Égypte.

Parmi beaucoup d'étoffes de coton, d'ameublement, de broderies, etc., l'attention du jury de la classe 32 a été particulièrement attirée sur des tissus de laine ou mélangés de laine ou de poil, tels que des vêtements en reps de laine tramé coton, des popelines reps de soie tramé coton faites au jacquart, avec broderie d'or, des chemisettes de gaze de soie rayée tout grège, des brochés soie et coton genre des étoffes de Brousse, etc. Les moyens de fabrication de tous ces tissus sont très primitifs, à en juger par les produits exposés; mais comparativement à d'autres articles d'Orient, ils sont relativement bien fabriqués, et répondent d'ailleurs aux besoins du pays.

Nous disions plus haut que, dans cette division des tissus de laines longues ou communes, les fabricants français n'ont plus été seuls, comme cela a été le cas pour les mérinos et les cachemires, ils se sont trouvés en concurrence principalement avec Bradford et la Russie; c'est ici que s'est présentée la lutte la plus sérieuse de nos fabricants français avec l'étranger.

Sur 14 médailles d'or données, 10 ont été attribuées à la France, 2 à l'Angleterre et 2 à la Russie; et, sur 11 médailles d'argent, l'Angleterre en a obtenu 2, et la France, 9.

Quoique dans le cours de ce travail nous ayons cru devoir nous abstenir de faire des personnalités en mentionnant les récompenses

Gr. IV.
—
Cl. 32.

obtenues par les divers exposants, autres que les diplômes d'honneur et le grand prix, la liste officielle des récompenses nous paraissant suffire, nous pensons cependant pouvoir faire une exception en faveur d'une collectivité de fabricants qui, tout en n'ayant obtenu qu'une médaille de bronze, ne nous paraît pas moins digne d'être signalée. Nous voulons parler de la collectivité des fabricants de tissus de la ville de Vabre (Tarn). Vingt fabricants de Vabre exposent collectivement leurs produits, tous tissés à la main en chaîne coton et chaîne fil, tramé laine; ces tissus, généralement appelés *sargues,* sont destinés à faire des robes pour les femmes de la campagne. Le Jury, tenant compte de leurs efforts et convaincu qu'il faut encourager une industrie placée, comme celle de Vabre, loin de tout centre important de fabrication et de progrès, a décerné à cette collectivité une médaille de bronze.

TROISIÈME DIVISION.

TISSUS DE HAUTE NOUVEAUTÉ.

Produits du tissage à la main et de certains tissages mécaniques.

A toutes les expositions précédentes, la France a toujours, et d'une manière indiscutée, tenu le premier rang pour tout ce qui est question de goût, de haute nouveauté, etc. Nos dessinateurs, nos artistes industriels ont toujours été, et sont encore recherchés dans le monde entier. Nous croyons donc pouvoir aujourd'hui encore, mettant toute modestie de côté, dire qu'à l'Exposition de 1878 la haute nouveauté française, représentée par la fabrication de Paris et de la Picardie, a conservé sa supériorité habituelle.

Cependant, pour être absolument juste et impartial, nous devons dire que les produits exposés par certaines maisons russes de Moscou ont été, pour le Jury, une surprise tout à fait inattendue; il a été très étonné de voir en Russie une aussi belle et aussi bonne fabrication; il est vrai qu'à proprement parler ces maisons ne font pas de nouveautés, qu'elles ne créent pas en un mot, qu'elles se bornent à copier ou à imiter les nouveautés françaises; mais ces copies sont bien faites et le meilleur éloge qu'on puisse leur adresser est que le Jury a dû se faire donner la preuve que les tissus exposés étaient réellement de provenance russe.

L'exposition collective des tissus de Paris et de Picardie représente la fabrication de la haute nouveauté la plus variée; elle comprend tous les tissus en général, soit dans les matières, soit dans leurs variétés.

Les tissus tout laine et cachemire y sont très bien représentés; les tissus mélangés laine et soie, laine et chappe, et autres matières, de cette collectivité, peuvent également être classés parmi les produits remarquables de la classe 32.

L'article gaze, originaire de Picardie, y est représenté par des

Gr. IV. — Cl. 32.

tissus de soie, et soie et coton, qui par leur goût et leur nouveauté, rivalisent avec ceux de Lyon, et obtiennent souvent une préférence par le genre de gaze fil de tour, qui se produit plus facilement par les ouvriers de Picardie que par ceux de Lyon, et par conséquent à des prix plus favorables.

Les tissus grenadines, canevas, armures (tissus composés généralement de soie et laine et soie, coton et laine), sont spécialement et presque uniquement fabriqués en Picardie.

L'importance, comme le chiffre de la haute nouveauté de Paris et de Picardie, peut s'évaluer à 50 millions de francs.

Les principaux centres de fabrication sont les départements du Nord, de l'Aisne, de la Somme, du Pas-de-Calais, où les ouvriers sont arrivés à un degré de savoir, dans cette multiplicité d'articles, qui permet d'espérer pouvoir soutenir longtemps encore toute concurrence étrangère.

Six médailles d'or ont été données à cette belle et intéressante fabrication, attribuées toutes à des exposants français. Sur les dix-sept médailles d'argent, sept ont été données à des fabricants russes et les dix autres à la France. La même proportion a été gardée pour les médailles de bronze et les mentions honorables. Parmi ces dernières figure une médaille de bronze donnée à un ouvroir pour les jeunes filles pauvres du Syllogue des dames d'Athènes, et une mention donnée à S. A. R. le Bey de Tunis, pour ses étoffes orientales.

QUATRIÈME DIVISION.

DRAPERIE EN LAINE PEIGNÉE.

Tissus de laine légèrement foulés; draperie légère.

Quoique la draperie rentre dans la classe 33, le jury de la classe 32 a eu néanmoins à juger un certain nombre de fabricants de Reims, Roubaix et Tourcoing, faisant à la fois la draperie peignée et cardée, ce qui lui a permis de constater le développement considérable pris depuis quelques années par cette industrie, devenue une concurrence très sérieuse pour Elbeuf et Sedan.

L'Angleterre, l'Autriche, la Russie, l'Italie et surtout la Belgique et bien d'autres pays encore, produisent de ces draps faits en peigné, ainsi que de la draperie légèrement foulée.

Mais, pour une raison que nous n'avons pas à discuter ici, tous les étrangers rentrant, par ce côté, dans la classe 32 ont préféré se faire juger par la classe 33; dans cette catégorie se trouvent les exposants belges de Verviers, qui avaient primitivement été compris dans la classe 32 et qui ont passé dans la classe 33, à la demande de notre collègue le juré belge. Il en est résulté que, quoique la France soit loin d'être seule à fabriquer les articles compris dans notre quatrième division, les exposants que le jury a eu à juger appartiennent uniquement aux trois groupes de Reims, Roubaix, Tourcoing, c'est-à-dire à la France. Et comme cette industrie est en partie toute nouvelle, surtout celle des draps faits en laine peignée, et que nos fabricants n'ont point encore eu occasion de se mesurer avec leurs concurrents étrangers à une exposition internationale, cet état de choses prive la France d'un point de comparaison qui nous eût permis d'établir si, dans ces genres, nous sommes plus ou moins avancés que nos concurrents du dehors.

Gr. IV.
—
Cl. 32.

Il est bien entendu que, dans ce qui précède, nous n'avons voulu parler que des draps peignés; car, pour ce qui concerne les articles de Reims, flanelles, manteaux, confections, etc., la France a conservé une supériorité incontestée.

CINQUIÈME DIVISION.

DÉCHETS TRAVAILLÉS.

Produits des industries accessoires.

Cette cinquième division est relativement peu importante; il n'en était pas moins indispensable de l'établir; car comment aurait-il été possible de trouver un point de comparaison sérieux entre un fabricant de haute nouveauté de Paris ou tout autre et la société de déchets de Reims, ou un fabricant de laine artificielle de Verviers.

Le Jury n'a cru devoir décerner qu'une seule récompense importante dans cette division : il l'a donnée *à la Société des déchets de la fabrique de Reims.*

La création de cette société a été un grand bienfait pour l'industrie rémoise; tous les fabricants s'engageant à lui vendre la totalité des déchets qu'ils produisent, ils arrivent ainsi à éviter les vols qui se commettaient journellement dans leurs établissements.

La Société donne tous les ans 30 p. 0/0 de ses bénéfices aux pauvres, ou les utilise en bonnes œuvres. Au 1er mars 1877, elle avait depuis son existence dépensé de cette façon 1,261,143 francs. Aussi le Jury aurait-il demandé pour elle un diplôme d'honneur pour ses œuvres philanthropiques, s'il n'avait craint, en le faisant, de sortir de ses attributions.

Il se borne à l'estimer au point de vue purement industriel : elle a acheté l'an dernier 3,600,000 kilogrammes de déchets, qui sont transformés par un matériel important, occupant 170 ouvriers.

Le Jury, ne jugeant que les services rendus à l'industrie ainsi que la bonne fabrication, lui attribue une médaille d'or.

Outre cette récompense, il n'a été décerné que quatre médailles de bronze, dont deux à la Belgique et deux à la France, et trois mentions honorables : à la Belgique, à l'Espagne et à la France.

ÉTAT DES RÉCOMPENSES DÉCERNÉES PAR LE JURY AUX EXPOSANTS DE LA CLASSE 32.

DIVISIONS.	NOMBRE D'EXPOSANTS.	HORS CONCOURS.	DIPLÔMES D'HONNEUR.	GRANDES MÉDAILLES.	RAPPEL (OR).	MÉDAILLES D'OR.	RAPPEL (ARGENT).	MÉDAILLES D'ARGENT.	MÉDAILLES DE BRONZE.	MENTIONS HONORABLES.
Première division	"	4	2	1	1	18	6	20	17	2
Deuxième	"	"	3	"	1	15	3	10	7	7
Troisième	"	"	1	"	1	5	4	13	10	9
Quatrième	"	"	"	"	2	7	1	4	3	"
Cinquième	"	"	"	"	"	1	"	"	4	3
TOTAUX	295	4	6	1	5	46	14	47	41	21
					51		61			

Récompensés...... 185. — Non classés....... 110.

ÉTAT PAR NATIONALITÉ DES RÉCOMPENSES ATTRIBUÉES PAR LE JURY.

NATIONALITÉS.	NOMBRE DES EXPOSANTS.	HORS CONCOURS.	DIPLÔMES D'HONNEUR.	GRANDES MÉDAILLES.	RAPPELS (OR).	MÉDAILLES D'OR.	RAPPELS (ARGENT).	MÉDAILLES D'ARGENT.	MÉDAILLES DE BRONZE.	MENTIONS HONORABLES.
France	185	4	5	1	5	38	14	33	33	11
Angleterre	10	//	//	//	//	5	//	4	2	//
Confédération Argentine	2	//	//	//	//	//	//	//	//	1
Autriche-Hongrie	12	//	//	//	//	1	//	//	//	1
Belgique	11	//	//	//	//	//	//	2	3	1
Espagne	14	//	//	//	//	//	//	//	//	1
Colonies françaises	2	//	//	//	//	//	//	//	//	2
Grèce	16	//	//	//	//	//	//	//	1	//
Russie	18	//	//	//	//	2	//	8	2	3
Tunisie	1	//	//	//	//	//	//	//	//	1
Algérie	6	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Chine	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Danemark	5	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Italie	2	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Japon	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Maroc	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Suède et Norvège	3	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Pérou	5	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Perse	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Portugal	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Suisse	3	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Victoria	4	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Égypte	1	//	1	//	//	//	//	//	//	//
TOTAUX	295	4	6	1	5	46	14	47	41	21

Gr. IV.
—
Cl. 32.

LISTE PAR ORDRE DE MÉRITE
DE TOUS LES EXPOSANTS RÉCOMPENSÉS DE LA CLASSE 32,
CLASSÉS PAR DIVISIONS.

NOMS DES EXPOSANTS.	NATIONALITÉS.	RÉCOMPENSES.
1re DIVISION. — § 1er.		
Isaac Holden et fils, à Reims.	France.	Médaille d'or.
Morel (Augustin), à Roubaix.	*Idem.*	Méd. d'argent.
§ 2.		
Dervillée (H.), à Fourmies.	France.	Médaille d'or.
Poiret frères et neveu, à Paris.	*Idem.*	*Idem.*
Société de Vöslau.	Autriche.	*Idem.*
Lecompte (Vve A.), Delamarre, Piérard et Cie, à Avesnelles.	France.	*Idem.*
Harmel frères, à Val-du-Bois.	*Idem.*	Rappel (or).
Scalabre-Delcourt, à Tourcoing.	*Idem.*	Médaille d'or.
Ponche (N.), à Amiens.	*Idem.*	*Idem.*
Vinchon (A.) et Cie, à Roubaix.	*Idem.*	Rappel (arg.).
Allard-Rousseau et fils, à Roubaix.	*Idem.*	*Idem.*
Noiret (H.), à Rethel.	*Idem.*	Méd. d'argent.
De Grand' ry (A.-J.), à Verviers.	Belgique.	*Idem.*
Motte-Legrand (A.) et Mille, à Roubaix.	France.	*Idem.*
Stavaux-Bonnaire et fils, à Sains.	*Idem.*	*Idem.*
Delloue (Victor), à Fourmies.	*Idem.*	*Idem.*
Huile et Cie, à la Capelle.	*Idem.*	*Idem.*
Dufourmentel et Cie, à Corbie.	*Idem.*	*Idem.*
Buirette-Gaulard, à Reims.	*Idem.*	*Idem.*
Blazy frères, à Paris.	*Idem.*	Rappel (arg.).
Ganeschine frères, à Moscou.	Russie.	Méd. d'argent.
Marteau frères, à Reims.	France.	*Idem.*
Proisy, Bertaux, Bouret et Cie, à Fourmies.	*Idem.*	*Idem.*
Maltaire, Dupont, Mariage et Cie, à Sains.	*Idem.*	*Idem.*
Bastien, Boudru et Cie, à Olhain.	*Idem.*	Méd. de bronze.
Hassebroucq et Cie, à Comines.	*Idem.*	*Idem.*
Blondelle, Viéville et Cie, à Sissonne.	*Idem.*	*Idem.*
Demarchy (R.) et Seillière (F.), à Cramoisy.	*Idem.*	*Idem.*

NOMS DES EXPOSANTS.	NATIONALITÉS.	RÉCOMPENSES.
Vulliamy frères, à Paris	France	Méd. de bronze.
Desquilbet et Cie, à Saint-Michel	*Idem*	*Idem.*
Hardy (A.), à Fourmies	*Idem*	*Idem.*
Peltzer et fils, à Verviers	Belgique	*Idem.*
Capron (H.) et Cie, à Roubaix	France	*Idem.*
Detourpe et Cie, à Fourmies	*Idem*	*Idem.*
Bréhier-Raulin, à Saint-Hilaire	*Idem*	*Idem.*
Rousseau (E.) et Cie, à Anor	*Idem*	*Idem.*
Marchand et Cie, à Fourmies	*Idem*	*Idem.*
Belin (Ch.), à Fourmies	*Idem*	*Idem.*
Dalmar et Cie, à Saint-Brieuc	*Idem*	*Idem.*
Maillard (Paul), à Fismes	*Idem*	Mention honor.
Bonpain frères, à Amiens	*Idem*	*Idem.*
§ 3.		
Exposition collective de la chambre de commerce de Reims	France	Diplôme d'hon.
Exposition collective de la société industrielle de la région de Fourmies	*Idem*	*Idem.*
Seydoux (A.), Siéber et Cie, au Cateau	*Idem*	Grand prix.
Villeminot-Huart, Rogelet (V.) et Cie, à Reims.	*Idem*	Médaille d'or.
Chenest et fils et Grandgeorge, à Paris	*Idem*	*Idem.*
Walbaum et fils et Desmarest, à Reims	*Idem*	*Idem.*
Boussus (F.), à Vignehies	*Idem*	*Idem.*
Grandjean (A.), à Reims	*Idem*	*Idem.*
Jacquot, Renesson, Ravaux et Cie, à Fourmies.	*Idem*	*Idem.*
Audresset et fils, à Paris	*Idem*	*Idem.*
Benoist frères et Poulain, à Reims	*Idem*	*Idem.*
Réal frères et Ménard, à Vignehies	*Idem*	*Idem.*
Stainco, Legrand et Cie, à Fourmies	*Idem*	*Idem.*
Legros fils aîné, à Pont-Faverger	*Idem*	*Idem.*
Société anonyme de Loth	Belgique	Méd. d'argent.
Paté frères, à Neuflize	France	*Idem.*
Flament et fils, à Fourmies	*Idem*	*Idem.*
David-Labez (Les fils de) et Cie	*Idem*	*Idem.*
Oudin Dubois frères, à Bétheniville	*Idem*	Rappel (arg.).
Pierrard-Parpaite et fils, à Reims	*Idem*	*Idem.*
Hamelle-David et Cie, à Saint-Quentin	*Idem*	Méd. d'argent.

Gr. IV.
—
Cl. 32.

NOMS DES EXPOSANTS.	NATIONALITÉS.	RÉCOMPENSES.
Fournival et Lacaille, à Rethel	France	Rappel (arg.).
Grégoire frères et Cie, à Crèvecœur	*Idem*	Méd. d'argent.
Lessieux (A.), à Rethel	*Idem*	*Idem.*
Clément (F.) et Bouchez (M.), à Reims	*Idem*	Méd. de bronze.
Deswarte (Désiré), à Fourmies	*Idem*	*Idem.*
2e division. — § 1er.		
Morel et Cie, à Roubaix	France	Médaille d'or.
§ 2.		
Akroid (James) et fils, à Halifax	Angleterre	Médaille d'or.
Haley (Alfred) et Cie, à Bradford	*Idem*	Méd. d'argent.
Tankard (James), à Bradford	*Idem*	*Idem.*
Merle (Marc) neveu et Robert	Sénégal	Mention honor.
§ 3.		
Exposition collective de Roubaix	France	Diplôme d'hon.
Exposition collective de Tourcoing	*Idem*	*Idem.*
Gouvernement égyptien, au Caire	Égypte	*Idem.*
Delattre (Henri) et fils, à Roubaix	France	Rappel (or).
Foster (J.) et fils, à Queensbury	Angleterre	Médaille d'or.
Priestman (J.) et Cie, à Bradford	*Idem*	*Idem.*
Cordonnier (Louis), à Roubaix	France	*Idem.*
Schrader (A.), à Moscou	Russie	*Idem.*
Armand (A.) et fils, à Moscou	*Idem*	*Idem.*
Catteau (Pierre), à Roubaix	France	*Idem.*
Tiberghien frères, à Tourcoing	*Idem*	*Idem.*
Leclercq-Dupire, à Roubaix	*Idem*	*Idem.*
César et Pollet (Joseph), à Roubaix	*Idem*	*Idem.*
Dillies frères, à Roubaix	*Idem*	*Idem.*
Lepoutre (Auguste) et Cie, à Roubaix	*Idem*	*Idem.*
Dietsch frères, à Saint-Dié	*Idem*	*Idem.*
Vibaux-Florin (Désiré), à Roubaix	*Idem*	*Idem.*
Foster (William et Henry), à Bingley	Angleterre	Méd. d'argent.
Florin (Auguste), à Roubaix	France	*Idem.*
Scarborough frères, à Halifax	Angleterre	*Idem.*
Duvillier (Éloy), à Roubaix	France	*Idem.*

Gr. IV.

Cl. 32.

NOMS DES EXPOSANTS.	NATIONALITÉS.	RÉCOMPENSES.
Screpel (Louis) et fils, à Roubaix	France	Méd. d'argent.
Roussel (F.) père et fils, à Roubaix	*Idem*	Rappel (arg.).
Bonnet (Jean), à Roubaix	*Idem*	Méd. d'argent.
Masson (Armand), à Roubaix	*Idem*	*Idem.*
Vulfran-Mollet, à Amiens	*Idem*	Rappel (arg.).
Daivant et Limanton, à Paris	*Idem*	Méd. d'argent.
Gamonnet-Dehollande fils, à Amiens	*Idem*	Rappel (arg.).
Cordonnier (Anatole), à Roubaix	*Idem*	Méd. de bronze.
Courouble-Carette, à Roubaix	*Idem*	*Idem.*
Smithson (Joseph) et Cie, à Halifax	Angleterre	*Idem.*
Screpel (Alfred), à Roubaix	France	*Idem.*
Delporte (P.) et Cie, à Roubaix	*Idem*	*Idem.*
Collectivité des fabricants de Vabre	*Idem*	*Idem.*
Stransfeld, Brown et Cie, à Bradford	Angleterre	*Idem.*
Mendras (A.) et Cie, à Marvejols	France	Mention honor.
Talansier aîné et fils, à Marvejols	*Idem*	*Idem.*
Lecomte et Duchemin, à Laval	*Idem*	*Idem.*
Dreyfus (B.), à Roubaix	*Idem*	*Idem.*
Lafone Quevedo	Conf. Argentine	*Idem.*
Descemet, à Saint-Louis	Sénégal	*Idem.*
3e division.		
Exposition collective, *Paris-Picardie*	France	Diplôme d'hon.
Tabourier et Bisson, à Paris	*Idem*	Rappel (or).
Bossuat (Victor) et Gaudet, à Paris	*Idem*	Médaille d'or.
Duché-Reyrel et Cie, à Paris	*Idem*	*Idem.*
Fournier (E.), à Paris	*Idem*	*Idem.*
Bulteau (A.), à Paris	*Idem*	*Idem.*
Michel et Bureau fils, à Paris	*Idem*	*Idem.*
Rodier (E.), à Paris	*Idem*	M. d'arg. Rapp.
Desse (Eugène) et Jonquoy, à Paris	*Idem*	Méd. d'argent.
Timascheff (M.-L.), à Moscou	Russie	*Idem.*
Emelianoff et Rochefort, à Moscou	*Idem*	*Idem.*
Mikhaïloff (T.) et fils, à Moscou	*Idem*	*Idem.*
Zolotareff et Rybakoff, à Moscou	*Idem*	*Idem.*
Kaverine (P.-D.), à Moscou	*Idem*	*Idem.*
Heintzel (J.), à Lodz	*Idem*	*Idem.*
Valette et Cie, à Paris	France	*Idem.*

Gr. IV. — Cl. 32.

NOMS DES EXPOSANTS.	NATIONALITÉS.	RÉCOMPENSES.
Duché (Paul), à Paris	France	Rappel (arg.).
Sopoff (D.-S.), à Moscou	Russie	Méd. d'argent.
Pénicaud, Naude et Dussart, à Paris	France	*Idem.*
Colliard et Cie, à Paris	*Idem*	*Idem.*
Poulain frères, à Paris	*Idem*	Rappel (arg.).
Bouchinet, à Paris	*Idem*	Méd. d'argent.
Dubreuil, Trévaux et Claisse, à Paris	*Idem*	Rappel (arg.).
Dautresme (D.) fils, à Rouen	*Idem*	Méd. d'argent.
Wilmart et Maille, à Paris	*Idem*	Méd. de bronze.
Lemaire (Th.), à Paris	*Idem*	*Idem.*
Collet-Dubois et Cie, à Amiens	*Idem*	*Idem.*
Kohn et Wertheim, à Moscou	Russie	*Idem.*
Guyon (H.) et Hélouin, à Paris	France	*Idem.*
Ouvroir des dames d'Athènes	Grèce	*Idem.*
Carpentier (A.), à Paris	France	*Idem.*
Nikitine Goraeff et Cie, à Moscou	Russie	*Idem.*
Brochot (Ed.), à Paris	France	*Idem.*
Marotel-Muller, à Saint-Dié	*Idem*	*Idem.*
Cauchetier-Lenain (E.), à Blanc-Fossé	*Idem*	Mention honor.
Chamon-Méresse, à Paris	*Idem*	*Idem.*
Dreyfous (F.), à Paris	*Idem*	*Idem.*
Kaverine (N.-P.), à Moscou	Russie	*Idem.*
Tomascheck, à Vienne	Autriche	*Idem.*
Bey de Tunis (S. A. R. le)	Tunisie	*Idem.*
Le Roy et Larozière, à Amiens	France	*Idem.*
Ouskoff (P.-J.), à Moscou	Russie	*Idem.*
Schoustroff (M.-A.), à Moscou	*Idem*	*Idem.*
4e division.		
Lelarge (F.), à Reims	France	Rappel (or).
Mazure-Mazure, à Roubaix	*Idem*	*Idem.*
Lagache (Julien) fils, à Roubaix	*Idem*	Médaille d'or.
Pinon et Guérin, à Reims	*Idem*	*Idem.*
Jourdain-Defontaine, à Tourcoing	*Idem*	*Idem.*
Fassin jeune et Pelletier, à Reims	*Idem*	*Idem.*
Heindrycks-Dormeuil fils, à Roubaix	*Idem*	*Idem.*
Thérin et Cie, à Roubaix	*Idem*	*Idem.*
Screpel-Roussel et fils, à Roubaix	*Idem*	*Idem.*

NOMS DES EXPOSANTS.	NATIONALITÉS.	RÉCOMPENSES.
Dumortier (V.) et Guignet (G.), à Roubaix...	France......	Méd. d'argent.
Screpel (César), à Roubaix..............	*Idem*........	Rappel (arg.).
Quenoble frères, à Reims................	*Idem*........	Méd. d'argent.
Leurent frères et sœurs, à Tourcoing.......	*Idem*........	*Idem.*
Ozouf (P.) et Francart (L.), à Reims.......	*Idem*........	*Idem.*
Watine (Ch.) et Cie, à Roubaix............	*Idem*........	Méd. de bronze.
Godbert jeune et Cie, à Reims.............	*Idem*........	*Idem.*
Salaire (J.), à Reims....................	*Idem*........	*Idem.*
5e division.		
Société des déchets de Reims..............	France.......	Médaille d'or.
Dabert (J.) et Cie, à Saint-Denis...........	*Idem*........	Méd. de bronze.
Drèze (Édouard), à Forge-Thiry..........	Belgique.....	*Idem.*
Malherbe et Neujean, à Verviers..........	*Idem*........	*Idem.*
Sandrart (Hector), à Sains...............	France.......	*Idem.*
Noeyer (Pierre-François), à Lebbeke........	Belgique.....	Mention honor.
Vasseur et Cie, à Amiens.................	France.......	*Idem.*
Rigo (A.), à Palma.....................	Espagne.....	*Idem.*

